

ÇALDIRAN FAYI'NIN MORFOTEKTONİK ÖZELLİKLERİNİN VE DEPREMSELLİĞİNİN BELİRLENMESİ

**Azad Sağlam Selçuk¹, Korhan Erturaç²,
Pınar Gutsuz³, Levent Selçuk¹, Serkan Üner¹**

*¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 65100, Van*

²Sakarya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Sakarya.

*³İTÜ, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Maslak/Sarıyer, 34469, İstanbul
(azadsaglam@gmail.com)*

ÖZ

Çarpışma sonrası sıkışma rejimi etkisiyle doğrultu atımlı ve ters faylar tarafından şekillendirilen Doğu Anadolu Bölgesi, yerkürenin iç dinamiği açısından Türkiye'nin en önemli bölgelerinden birini oluşturmaktadır. Bölgede 2011 yılı sonbahar ayında daha önceden haritalanmamış faylar üzerinde önce bindirme karakterli 23 Ekim 2011 (M:7.2) Erçiş depremi ve sonrasında da doğrultu atım karakterli 9 Kasım 2011 (M:5.7) Edremit depremi gerçekleşmiştir. Bu depremler, Doğu Anadolu Bölgesi'ni etkileyen ve günümüzde aktif oldukları bilinen Kuzeydoğu Anadolu Fay Zonu, Doğubeyazıt Fay Zonu, Balıklıgöl Fay Zonu, Ağrı Fayı, Çaldıran Fayı, Tutak Fayı, Bulanık Fayı, Erçiş Fayı vb. tektonik hatlar üzerine (Şaroğlu vd., 1993; Koçyiğit, 2001) paylaşırlan karmaşık kıtasal deformasyon sisteminin parçaları olarak değerlendirilmelidir.

Doğu Anadolu Bölgesi'nin genç tektonik bulmacasının önemli parçalarından birisini oluşturan Çaldıran Fayı'nın özellikleri bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. İlk kez, 24 Kasım 1976 tarihinde merkez üssü Van ilinin Çaldıran beldesinde meydana gelen (Ms=7,5) deprem ile tanımlanan Çaldıran Fayı, bu depremde yaklaşık KB-GD uzanımlı, 150 km uzunluğunda sağ yönlü doğrultu atım karakterinde belirgin bir yüzey kırığı üretmiştir (Arpat ve Şaroğlu, 1977). Bu yıkıcı deprem, Muradiye, Erçiş ve Özalp ilçelerini şiddetli olarak etkilemiş ve bölge genelinde toplam 3840 kişi hayatını kaybetmesi ile sonuçlanmıştır. Bununla birlikte bölgede kaydedilmiş birçok tarihsel depremin ise Çaldıran Fayı üzerinde gerçekleştiği düşünülmektedir (Ambraseys ve Finkel, 1995).

Bu çalışmada, Çaldıran Fayı'nın morfotektonik özellikleri, uzun dönem deprem aktivitesi ve kayma hızının belirlenmesi konulu araştırma projesinin ön sonuçları sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çaldıran Fayı, morfotektonik, paleosismoloji, uzun dönem kayma hızı, depremsellik.

DETERMINATION OF THE MORPHOTECTONIC FEATURES AND SEISMICITY OF THE ÇALDIRAN FAULT

Azad Sağlam Selçuk¹, Korhan Erturaç²,

Pınar Gutsuz³, Levent Selçuk¹, Serkan Üner¹

¹ Yüzüncü Yıl University, Department of Geological Engineering, 65100, Van

² Sakarya University, Department of Geography, Sakarya

³ İTÜ, Eurasia Institute of Earth Sciences, Maslak/Sarıyer, 34469, İstanbul
(azadsaglam@gmail.com)

ABSTRACT

East Anatolia region which are characterized by strike-slip and reverse faults due to post-collisional compressional regime is one of the most important regions in Turkey. In the fall of 2011, one of the most populated places at the eastern Anatolia, the city of Van had been struck by an intensive earthquake in the 23th of September (Mw:7.2) where its epicenter located to the north of the city (close to Erciş) with reverse kinematics. Aftershock distribution reveals that this fault has an ENE-WSE direction, parallel to the coast of Lake of Van. This earthquake triggered another fault segment located to the south causing a rupture in strike-slip nature (M:5.7) in the 9th of November. Previous studies also discuss evidence on the activity of the tectonic lineaments named Northeastern Anatolian Fault, Doğubeyazıt Fault, Balıklıgöl Fault Zone, Ağrı Fault, Çaldıran Fault and Tutak Fault (Şaroğlu et al., 1993; Koçyiğit, 2001) showing the complexity of the partitioned deformation of the area.

One of the most important pieces of this puzzle and also the focus of this study, Çaldıran Fault, has generated a significant earthquake (Ms:7.5) forming NW trending 150 km surface rupture in the 24th of November 1976 (Arpat and Şaroğlu, 1977) with right lateral strike slip. This destructive earthquake affected a wide region causing the loss of 3840 lives and a severe damage on the settlements of the surrounding. Besides this event, many historical earthquakes reported in the region (Ambraseys and Finkel, 1995) are probably related to the fault.

In this study, we are going to present the preliminary results of the research founded for understanding the morphotectonic characteristics, long-term slip rate and paleoseismic characteristics of the Çaldıran Fault.

Keywords: Çaldıran Fault, morphotectonics, paleoseismology, long-term slip rate.